

## Pedagogická fakulta Katolícka univerzita

Informačný list predmetu		
Kód: 02M 2001W	Názov: Matematická analýza I	
Študijný odbor: Učiteľstvo akademických predmetov		
Garantuje: doc.RNDr.R.Frič,DrSc.	Zabezpečuje: RNDr.Štefan Tkačik, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: prednáška	Počet kreditov:
1.semester	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3                      Za obdobie štúdia: 39	3
Podmieňujúce predmety: <p style="text-align: center;">žiadne</p>		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:  Priebežné hodnotenie: na cvičeniach a proseminári Záverečné hodnotenie: na skúšku sa môžu prihlásiť po úspešnom absolvovaní Cvičení z matematickej analýzy 1. Skúška pozostáva z písomky a ústnej časti.		
Cieľ predmetu: cieľom predmetu je poskytnúť študentom základné vedomosti z oblastí diferenciálneho počtu funkcie jednej premennej.		
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logika, výrokový počet, dôkazy, množiny a operácie s nimi.</li> <li>2. Reálne čísla, axiómy, ohraničenosť (maximá a minimá), princíp suprema a infima.</li> <li>3. Niektoré postupy na riešenie úloh, doplnenie na štvorec, kvadratický odhad, funkcie.</li> <li>4. Niektoré špeciálne funkcie, lineárna funkcia, afinná funkcia, absolútna hodnota, kvadratická funkcia, nepriama úmernosť, charakteristická funkcia množiny.</li> <li>5. Celé čísla, prirodzené čísla, dôkaz matematickou indukciou, zovšeobecnený princíp matematickej indukcie.</li> <li>6. Rekurzívne definície, postupnosti, mocniny s celočíselným exponentom a ich vlastnosti.</li> <li>7. Konečné súčty a súčiny a ich vlastnosti, Cauchyho nerovnosť.</li> <li>8. Binomická veta a súčty radov, binomické koeficienty, binomická veta, čiastočné súčty a súčet radu.</li> <li>9. Geometrický rad, Archimedova vlastnosť, supremum a infimum.</li> <li>10. Racionálne a iracionálne čísla a ich vlastnosti.</li> <li>11. Absolútne konvergentné rady, porovnávacie a Ábelovo kritérium a vlastnosti konvergentných radov.</li> <li>12. Relatívne konvergentné rady (Leibnizovo kritérium), kritéria konvergenzie (D'Alembertovo, Cauchyho kritérium).</li> </ol>		
Literatúra: <ol style="list-style-type: none"> <li>[1] Kluvánek I. : <i>Jednorozmerný diferenciálny a integrálny počet</i>, interný učebný text PF KU, Ružomberok.</li> <li>[2] Kluvánek I., Mišík L., Švec M. : <i>Matematika 1,2</i>, SVTL Bratislava, 1959/1962.</li> <li>[3] Veselý, J.: <i>Matematická analýza pro učitele</i>, Matfyzpress, Praha 2001.</li> <li>[4] Eliáš J., Horváth J., Kajan: <i>Zbierka úloh z vyššej matematiky 2</i>, STU, Bratislava 1995</li> </ol>		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenčina	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.9.2005	